



QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

NTOLO-MVELLE Sacha

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☒9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont $+122/1/xx+\dots+122/1/xx+$.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e^* \equiv (e^*)^*$.

☐ $L(e) \not\subseteq L(f)$ ☐ $L(e) \supseteq L(f)$
☒ $L(e) \subseteq L(f)$ ☐ $L(e) = L(f)$

vrai ☐ faux

Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a $e \cdot e \equiv e$.

faux ☐ vrai

Q.4 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(e+f)^* \equiv e^*(e+f)^*$.

vrai ☐ faux

Q.5 À quoi est équivalent ε^* ?

☐ Σ^* ☒ ε ☐ \emptyset

Q.6 Pour $e = (a+b)^*$, $f = a^*b^*$:

☐ $L(e) \subseteq L(f)$ ☐ $L(e) \not\subseteq L(f)$
☒ $L(e) \supseteq L(f)$ ☐ $L(e) = L(f)$

Q.7 Pour $e = (ab)^*$, $f = (a+b)^*$:

Q.8 Si e et f sont deux expressions rationnelles, quelle identité n'est pas nécessairement vérifiée?

☐ $\emptyset^* \equiv \varepsilon$ ☐ $(e+f)^* \equiv (e^*f^*)^*$
☐ $(ef)^*e \equiv e(fe)^*$ ☒ $(ef)^* \equiv e(fe)^*f$
☐ $(e+f)^* \equiv (f^*(ef)^*e^*)^*$

Q.9 L'expression Perl $'[-+]?[0-9A-F]+([-+/*]?[-+]?[0-9A-F]+)^*$ n'engendre pas :

☐ $'42+42'$ ☒ $'42+(42*42)'$
☐ $'-42-42'$ ☐ $'-42'$

Q.10 Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur $\{a, b\}$ ayant un nombre pair de a .

☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$ ☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$
☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$ ☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$
☒ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.